Minera Panamá

FIRST QUANTUM MINERALS LTD.

DIRECCIÓN DE ASUNTOS COMUNITARIOS Y AMBIENTE

DEPARTAMENTO DE MONITOREO AMBIENTAL

INFORME

ESTACIÓN DE CALIDAD DE AGUA – TSS MOLEJON UPPER Y MOLEJON BRIDGE HURTO DE LOS PANELES SOLARES

FEBRERO 2014

*Código: 140208_informe_ robo_paneles solares_molejon upper_molejon bridge_*

Fecha: 140208

Preparado por: Daphne Bósquez, Irianis Ward

Para: Alberto Casas, Abdiel Santamaría, Agustina Varela.

CC: Hernán Castro.

Ref. ***Reporte Estación de calidad de agua y TSS de Molejón Upper y Molejón Bridge***

OBJETIVO GENERAL

Reportar y evidenciar la condición actual de las Estaciones de calidad de Agua-TSS ubicadas en el río Molejón cercano al Campamento Molejón de la empresa Petaquilla Gold, éstas son Molejon Upper y Molejon Bridge.

ANTECEDENTES GENERALES

Las estaciones de Calidad de Agua-TSS, están conformadas por una serie de equipos entre los que se pueden mencionar: radar de nivel, transmisor, caja de baterías, panel solar, sondas de medición de parámetros (principalmente NTU en flujo alto y flujo bajo del río), línea de succión de agua, equipo de colección y almacenamiento de muestras (ISCO), pluviómetro; que funcionan en conjunto permitiendo así sean colectadas hasta un número de 14 muestras de agua en forma automatizada, registrar datos de precipitación y condiciones de turbidez diaria del agua.

Para que el sistema se active e inicie su proceso de colección de muestras debe ocurrir un cambio en el nivel del río. Esto sucede ante un evento de lluvia que sea capaz de superar la altura establecida como "set point" del sistema. El radar de nivel al detectar el cambio envía una señal al transmisor, el que a su vez trasfiere la señal al equipo de colección y almacenamiento de muestras (ISCO) que ha sido previamente configurado para succionar agua cada 15 minutos.

A las muestras colectadas se le realizan análisis de NTU (referencial de laboratorio y en sitio), pH (en sitio), TSS (sólidos suspendidos), metales totales y metales disueltos. Estos parámetros son indicadores de la calidad del agua, indicadores de sobrevivencia de la vida acuática y/o especies asociadas.
La estación de calidad de agua también cuenta con un datalogger para almacenar la información registrada (caudal, nivel de agua, turbidez diaria en flujo alto y bajo, entre otros) y un pluviómetro que permite cuantificar la precipitación diaria del sitio.

Dichas mediciones de turbidez flujo alto y flujo bajo (NTU), información pluviométrica (intensidad mm/15min, diaria en mm/día), nivel de agua (m), caudal (m3/seg.) que son cuantificadas y almacenadas por el sistema, son posteriormente verificadas, tratadas y trasmitidas por telemetría en la página Web NovaStar 5 que permite generar gráficos y tablas a partir de los datos obtenidos.

Esta información es empleada de forma sistémica dentro del Proyecto Cobre Panamá, por la Dirección de Ambiente de MPSA y los diferentes departamentos que tengan acceso a la misma.

LOCALIZACIÓN

ID Estación	Proyecto	Coordenadas UTM WGS 84
Molejon Upper	Monitoreo Calidad de agua - TSS	538217 973061
Molejon Bridge	Monitoreo Calidad de agua - TSS	539813 971669

CRONOLOGÍA Y SITUACIÓN ACTUAL

Durante los meses de noviembre 2013, diciembre 2013 y enero 2014, se interrumpió la transmisión de datos continuos de estas dos estaciones ya que las mismas fueron afectadas por robos realizados a su fuente de poder (paneles solares); como se menciona en líneas anteriores sobre la conformación estructural y electrónica de las estaciones, la falta de los paneles en el sitio genera un bajón de corriente

eléctrica a los equipos, las baterías no se cargan, lo que en consecuencia. genera la falta tanto de colección como transmisión de estos datos.

Eventos

Estación de Calidad de Agua – TSS Molejon Bridge

24 de noviembre de 2013:

Se recibe la llamada por parte del Superintendente Franklin Hernández del Departamento de Seguridad Física de Minera Panamá, informando al Departamento de Monitoreo Ambiental que el panel solar de la estación de calidad de agua ubicada a próximo al Campamento Molejón de la empresa Petaquilla Gold no se encontraba en la posición donde fue instalado. A las 8:20 a.m. personal de monitoreo se aproxima al lugar para realizar la debida inspección, al llegar al sitio se comprueba la condición mencionada en líneas anteriores.

26 de noviembre 2013:

Junto con personal del Departamento de Comunicaciones de Minera Panamá (IT) se coloca un nuevo panel solar en el sitio donde estaba el que fue hurtado dos días atrás.

28 de noviembre 2013:

Por recomendación del Departamento de Seguridad Física de Minera Panamá, se inician las labores para retirar equipos de la estación Molejon Bridge.

8 de febrero de 2014:

La estación mantiene su condición de ***inactiva***.

A continuación la Tabla No. 1 muestra las evidencias fotográficas capturadas en el lugar.

Tabla No. 1

Registro Fotográfico	Observaciones
 No.1a No.1b Foto No. 1a y 1b (24 de noviembre de 2013)	Caja que contiene las baterías de la estación de calidad de agua, sobre ésta estructura se encontraba el panel solar.

Registro Fotográfico	Observaciones
 No.2a No.2b Foto No. 2a y 2b (26 de noviembre de 2013)	Se procede a colocar un nuevo panel solar en el sitio

Registro Fotográfico	Observaciones
 No.3a No.3b Foto No. 3a y 3b (28 de noviembre de 2013)	Trabajos de desinstalación de equipos en la estación.

Registro Fotográfico	Observaciones
 No. 4 Foto No. 4 (09 de febrero de 2014)	No se cuenta con fuente de poder en el sitio por tanto no hay forma de colectar y enviar datos.

Eventos

Estación de Calidad de Agua – TSS Molejon Upper

28 de noviembre 2013:

Se reporta robo del panel solar de la estación Molejon Upper al Departamento de Seguridad Física de Minera Panamá.

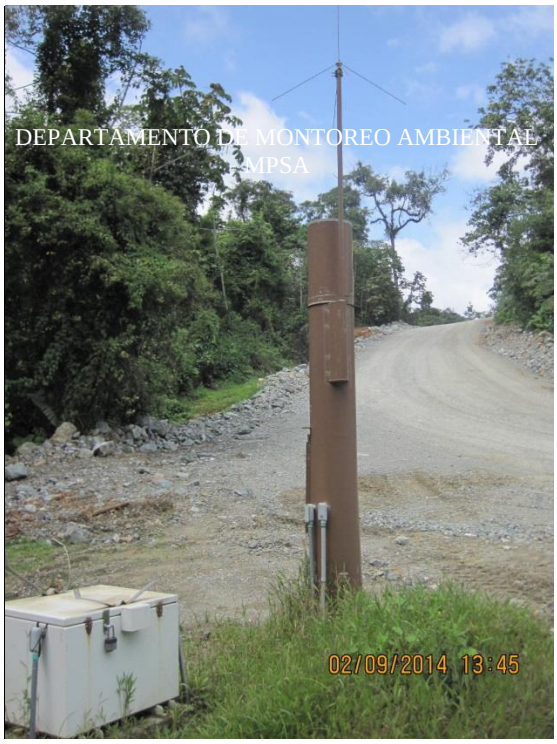
8 de febrero de 2014:

La estación mantiene su condición de ***operativa***, ya que se vigilan constantemente el voltaje de las baterías y se procede a su cambio en caso de que éstas no estén en su condición óptima.

La Tabla No.2 ilustra los eventos mencionados:

Tabla No.2: Registro fotográfico de la estación Molejón Upper.

Registro Fotográfico	Observaciones
 No.1a No.1b Foto No. 1a y 1b (28 de noviembre de 2013)	Caja que contiene las baterías de la estación de calidad de agua, sobre ésta estructura se encontraba el panel solar.

Registro Fotográfico	Observaciones
 Foto No. 2 (09 de febrero de 2014)	La estación está operando, diariamente se verifica el nivel de voltaje de la batería.

REPORTES DEL DEPARTAMENTO DE SEGURIDAD FÍSICA DE MPSA

El último informe elaborado por el departamento de seguridad Reporte **N0. 0446** del 7 de noviembre de 2013, revela que las estaciones se encontraban con materiales fuera de su sito en el caso de la estación Molejon Upper, éstos fueron movidos de su lugar por motivo de las crecidas ocurridas meses atrás a esa fecha, pero queda en evidencia la presencia del panel solar de la estación durante esta inspección.

De igual forma se ilustra que en la estación Molejon Bridge todos sus componentes estaban en el sitio el día de la inspección.

Minera Panamá

INCIDENT REPORT **N0. 0446**

DATE : **07 de noviembre del 2013**

TIME : **1430**

LOCATION: **quebrada los molejones y garita PDI**

TYPE OF INCIDENT: **INSPECCION A LAS ESTACIONES DE MONITOREO**

REPORTING OFFICIAL: **ORLANDO SANTANA Y.**

SUMMARY REPORT:

Para hoy jueves 07 de noviembre del 2013 Seguridad Fisica MPSA, realiza inspección a las estaciones de monitoreo de ambiente ubicada en la GARITA DE PDI y la quebrada de los molejones.

En la estación de monitoreo de ambiente ubicada en la quebrada de los molejones se observó que todos los tubos que recogían las muestras del agua fueron removidos de su lugar y están en la parte de arriba de la estación, habría que verificar con personal de ambiente si fueron ellos los que hicieron la remoción de este equipo.

Sin más que informar para lo que estime conveniente resolver quedo de usted,

REPORTING OFFICIAL: **ORLANDO SANTANA**

SUPERINTENDENTE: **FRANKLIN HERNANDEZ**

DIRECTOR OF SECURITY: **ARTHUR VENTURA**

Funte: Reportes de incidentes No.0446, Departamento de Seguridad Física MPSA

Minera Panamá

INCIDENT REPORT **N0. 0446**

DATE : 07 de noviembre del 2013

TIME : 1430

LOCATION: quebrada los molejones y garita PDI

TYPE OF INCIDENT: INSPECCION A LAS ESTACIONES DE MONITOREO

REPORTING OFFICIAL: ORLANDO SANTANA Y.

SUMMARY REPORT:

Para hoy jueves 07 de noviembre del 2013 Seguridad Física MPSA, realiza inspección a las estaciones de monitoreo de ambiente ubicada en la GARITA DE PDI y la quebrada de los molejones.

En la estación que se encuentra ubicada muy cerca de la **garita de PDI**, no se encontró novedad relevante que mencionar, todo el equipo y los candados de seguridad se mantenían normales

Funte: Reportes de incidentes No. 0446, Departamento de Seguridad Física MPSA

CONCLUSIONES

- La estación en Molejon Bridge continuará inoperativa.
- La estación Molejón Upper se mantiene operando.

RECOMENDACIONES

Mantener un patrullaje más constante del sito por parte del personal de Seguridad Física ya que próxima a la estación Molejon Bridge se ubica una caseta de seguridad, con personal en sitio, que vigila el patio de contenedores y quipo de Minera Panamá a un costado de la garita principal de PDI.

Reforzar las estructuras de la estación con elementos más resistentes. Para esto se contactará con el Personal de Mantenimiento de Minera Panamá, para que dé el apoyo con materiales.

Se harán las coordinaciones para mantener el pluviómetro de la estación Molejon Bridge operativo.

.